

## **FOLLOW UP**

Controlli a 30 e 60 gg. dalla fine dell' ESWT  
Valutazione clinica  
Esami strumentali (Rx ed ecografia)  
Valutazione soggettiva (variazione di dolore e funzionalità, registrata a riposo e sotto sforzo (scala da 0 a 10)

## **LIMITI**

Tendinopatie ad alterazioni biomeccaniche (alterazioni posturali, squilibri muscolo tendinei)  
Lesioni tendinee a tutto spessore o parziali  
Tendinopatie associate a gravi artrosi o ad instabilità capsulo ligamentosa

## **CONTROINDICAZIONI**

Infezione acuta dei tessuti molli o delle ossa  
Malattie primarie perniciose  
Polineuropatie  
Disturbi gravi della coagulazione  
Trattamenti con anticoagulanti  
Gravidanza  
Neoplasie nella sede trattata  
Epifisiolisi o nuclei di ossificazione nel punto focale  
Grandi nervi nel punto focale  
Presenza di pace-maker

Una tecnica per il trattamento del dolore che si aggiunge ad altre tecniche e terapie proprio perché ogni dolore anche se colpisce la stessa area in diverse persone può avere cause diverse e bersagli diversi e quindi deve essere trattato in modi diversi; i trattamenti hanno delle indicazioni maggiori per alcune patologie ed è per questo che HTC cerca di offrire più possibilità affinché si possa scegliere la via migliore e più adatta nel caso particolare della singola persona.

Un medico specialista ortopedico o fisiatra si occupa della diagnosi e se c'è indicazione al trattamento con ultrasuoni, il medico specialista radioterapeuta valuterà obiettivamente o con ecografia, se necessario, l'area interessata e procederà ad applicare le onde d'urto come da protocollo dopo aver spiegato il procedimento ed aver fatto firmare un consenso informato al paziente.

Per ogni chiarimento  
o dubbio si possono  
chiedere informazioni  
in reception ed avere  
un appuntamento  
per uno  
**SPORTELLO GRATUITO**  
con un **MEDICO**  
dell' **AREA DOLORE**

In **HTC**, si possono eseguire :

- **Agopuntura**
- **Omotossicologia**
- **Mesoterapia**
- **Tecniche di rilassamento**
- **Infiltrazioni articolari (anche ecoguidate)**
- **Infiltrazioni peridurali**
- **Terapie fisiche (tens, ionoforesi, ultrasuoni)**
- **Massaggi**
- **Rieducazione motoria**
- **Cura del piede**
- **Visite specialistiche di pertinenza**

HTC srl

Dir. Sanitario: Dr.ssa Piera Adele Milani

Via Martiri Partigiani, 33

27049—Stradella—PV

Tel. 0385 246861—Fax 0385 43363

e-mail: [info@htcnet.it](mailto:info@htcnet.it)

Web: [www.htcnet.it](http://www.htcnet.it)

Aut. Ordine dei Medici di Pavia n. 25 del  
12/06/2001

## **AREA DOLORE**



**Terapia fisica  
con  
ONDE D'URTO  
(ESWT)**

CARTA DEI SERVIZI

## DI CHE COSA SI TRATTA?

Le onde d'urto sono onde acustiche presenti attorno a noi e a cui non facciamo caso.

Grazie ad esse l'energia può essere trasmessa a lunghe distanze.

Esempio in pratica è il rumore provocato dai tuoni o da un aereo che infrange la barriera del suono in grado di far vibrare i vetri.

Si differenziano dagli ultrasuoni che pure sono onde sonore, perché gli ultrasuoni hanno un andamento sinusoidale, mentre le onde d'urto sono un singolo impulso di pressione.

## COME SI PRODUCONO PER ESSERE UTILIZZATE IN CAMPO MEDICO?

Diverse apparecchiature sono in commercio a questo scopo ed esistono comunque parametri specifici che devono essere rispettati.

Le onde d'urto ad alta energia utilizzate in terapia hanno precise caratteristiche; esse si comportano come **impulsi pressori** di intensità minima fatti convogliare sul tessuto oggetto di terapia. Vengono generate mediante un trasduttore piezoelettrico, a forma di parabola e composto da migliaia di piccole celle che generano singoli impulsi pressori. Grazie alla particolare disposizione geometrica delle celle, gli impulsi vanno a sommarsi in un preciso e piccolo punto chiamato fuoco terapeutico.

Nel fuoco si ha quindi la massima concentrazione di energia, necessaria per l'effetto terapeutico. La profondità di azione dei trasduttori è variabile consentendo così il trattamento nelle diverse sedi affette da patologia.

## QUAL È L'EFFETTO SUI TESSUTI TRATTATI?

Le particolari caratteristiche di efficienza dei generatori consentono trattamenti mirati e nella quasi totalità dei casi senza l'uso di sedativi ed anestetici.

Gli effetti determinati dalle onde d'urto sono di due tipi:

effetto diretto in quanto liberano sul bersaglio (tessuti) forze di stress che, superandone la resistenza elastica provocano la frammentazione della superficie;

effetto indiretto in quanto generano distorsione-trazione sui tessuti e vasodilatazione e ne stimolano reazioni biologiche ad effetto rapido

di **tipo antiflogistico** locale e ad effetto lento di **tipo riparativo locale e rigenerativo**.

A differenza degli ultrasuoni le onde d'urto sono ad impulso e generano pressioni molto più elevate.

Nella diffusione nei tessuti esse seguono le leggi fisiche, perciò risentono delle caratteristiche dei tessuti che attraversano: muscoli, ossa, cute, grasso.

## CARATTERISTICHE DI TALE METODICA

È una metodica non invasiva e pressoché priva di complicanze e di effetti collaterali rilevanti e duraturi.

Ha effetti riparativi sui tendini.

Determina riduzione dell'edema, della tumefazione e dell'infiltrato infiammatorio

Favorisce la neovascolarizzazione e una ipercellularità di tipo connettivale riparativa per i tendini.

La flogosi acuta che ne consegue interviene potentemente per risolvere un processo cronicizzato.

Le calcificazioni scompaiono in conseguenza del mutato equilibrio microambientale per riassorbimento progressivo.

## INDICAZIONI

- Pseudoartrosi
- Mancata consolidazione di frattura
- Tendinopatia calcifica della spalla
- Entesopatie croniche
- Fascite plantare (con o senza spina)
- Osteonecrosi
- Distrofie ossee simpatiche riflesse
- Fratture da stress



Le diagnosi che in genere porta a consigliare tale terapia sono:

**tendinite della spalla, tendinopatia achillea, epicondilite, epitrocleite, tendinopatia rotulea, entesopatia trocanterica, ecc.**



## PROTOCOLLO

- 1 seduta alla settimana per 4 settimane
- 2000 impulsi a seduta
- Frequenza 4-8 shot/secondo
- Intensità 0,03-0,26 mj/mm<sup>2</sup>
- Collaborazione del paziente per l'esatta localizzazione del dolore